

紫铜电缆接头 TIG 焊工艺

TIG Welding Process on Red-copper Cable Joint

薛福连

(沈阳市辽中县化工总厂, 辽宁 辽中 110200)

中图分类号: TG457.13

文献标识码: B

文章编号: 1001-3814(2006)11-0084-01

动力电缆接头, 以往多采用压接、钎焊的方法。有时会出现接头不紧密、电阻增大、温度升高、抗拉性差等问题, 而且费料。为了在施工中获得良好的电缆接头, 解决上述质量问题, 我们采用了 TIG 焊焊接电缆接头。采用这种方法所焊接的电缆接头牢固、抗拉、电阻小、不发热, 完全满足电缆接头的技术要求。具体工艺如下:

1 焊前准备

将 VV-1.3×240 电缆接头处剖开 150 mm, 每个单丝用砂布擦干净, 无油污、氧化膜 (见图 1)。

按图 2 所示做一个护圈、一个 V 形垫板, 材质以铜或不锈钢为宜。

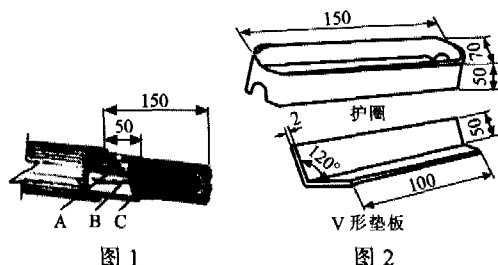


图 1

图 2

2 焊接

水平位置焊接, 焊接电源采用 AX-320 直流弧焊机、配自冷式 II 型氩弧焊把。焊接规范: 焊接电流 120~135 A, 电弧电压 11~15 V, 氩气流量 10~12 L/min, 焊丝直径 3 mm, 对接接头, 直流正接。具体施焊方法: 将 V 形垫板放在施焊的某一相下部, 同时也作护板用; 护圈放置在该相上部, 其作用在于防风、加强氩气保护效果, 同时可防止接头处的绝缘材料被火焰烧烤。然后先下后上, 依次焊接每一根铜导线。焊固后立即停弧, 但氩

气不停, 再引弧焊下一根铜导线。

3 质量检查

每个接头处应过渡圆滑, 不允许有裂纹、未熔合、咬肉、夹渣、气孔等缺陷, 而且每个单丝接头处截面积不得小于单丝的截面积。

检验合格后, 将 A、B、C 三相分别压直靠紧, 并按规范要求进行绝缘处理。

本工艺在配电工程中多次使用, 均达到技术要求, 效果极佳, 证明工艺合理。本工艺改变了电缆对接接头的压接、钎焊等传统作法, 不仅接头质量得到提高, 还使短段电缆得到充分利用, 从而降低了工程成本。本工艺适用于单丝直径大于 1.5 mm 的各种规格型号的电力、动力电缆对接接头, 其质量优于其它形式的接头。^[1]

小资料

逆变焊机的发展方向

逆变式焊机总的发展趋向是向着大容量、轻量化、高效率、模块化、智能化发展并以提高可靠性、性能及拓宽用途为核心。高效和高功率密度是弧焊逆变器追求的主要目标之一。高频化和降低主要器件的功耗是实现这一目标的主要技术途径。所以, 弧焊逆变技术今后的发展方向为:

(1) 沿 20 kHz 的技术路线开发研制 50 kHz、100 kHz 级的弧焊逆变器。

(2) 探讨旨在降低电力电子器件开关功耗, 提高开关频率的零电压, 零电流开关 (软开关) 技术, 其中包括电路拓扑结构和工程实现。

(3) 研制和生产大容量的逆变式焊机。

(4) 研制和生产智能控制的逆变式焊机。

(5) 研究功率因数校正和减少电网谐振干扰。

收稿日期: 2006-03-06

作者简介: 薛福连 (1948-), 男, 辽宁沈阳人, 高级工程师, 原化工总厂副厂长, 总工程师; 电话: 024-87890978